



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0064177
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 16일
Date of Application SEP 16, 2003

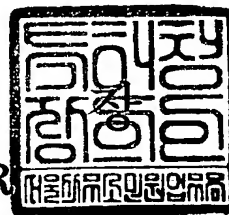
출원인 : 현대자동차주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|---|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2003.09.16 |
| 【발명의 명칭】 | 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리 |
| 【발명의 영문명칭】 | Regulator assembly of door glass for automobile |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 현대자동차주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-004567-5 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 황의만 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000596-9 |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-016279-7 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 조의찬 |
| 【성명의 영문표기】 | CHO, EUI CHAN |
| 【주민등록번호】 | 661215-1388512 |
| 【우편번호】 | 440-300 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 장안구 정자동 한라아파트 639-1405 |
| 【국적】 | KR |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 황의만 (인) |
| 【수수료】 | |
| 【기본출원료】 | 11 면 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 0 면 0 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 0 원 |
| 【심사청구료】 | 2 항 173,000 원 |
| 【합계】 | 202,000 원 |

【요약서】**【요약】**

본 발명은 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터에서 도어 글래스의 하강 시 일정 위치에서 발생하는 걸림 소음을 방지할 수 있는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 관한 것이다.

본 발명의 목적은, 도어 글래스의 승강 시 슬라이더와 레일바의 충돌에 따른 충격력을 극소화시킴과 아울러, 슬라이더와 레일바가 함께 이동하도록 구성함으로써 도어 글래스 승강시의 충돌 소음을 방지한 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리를 제공함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은, 레귤레이터에 의해 회전되는 아암(51)과, 상기한 아암(51)과 힌지(53)로 연결되어 연동 운동하고 승강바(52)에 이동 자재하게 설치된 슬라이더(56)에 힌지(55)로 연결된 승강 아암(54)과, 상기한 슬라이더(56)의 이동을 정지시키도록 승강바(52)에 삽입 설치된 레일바(57)를 포함하는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 있어서, 상기한 슬라이더(56)와 레일바(57)가 함께 이동함과 아울러 충돌하지 않도록 슬라이더(56)와 레일바(57)의 사이에 설치된 연결 수단을 포함함을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

도어글래스 소음 방지, 윈도우 레귤레이터

【명세서】**【발명의 명칭】**

자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리{Regulator assembly of door glass for automobile}

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명에 따른 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리의 슬라이더와 레일바의 결합 구조를 도시한 사시도,

도2는 도1의 결합 정면도,

도3은 일반적인 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리를 도시한 정면도,

도4는 도3에서 슬라이더와 레일바의 충돌 상태를 도시한 사시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1: 걸림공 2: 걸림 돌기

52: 승강바 56: 슬라이더

57: 레일바

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터에서 도어 글래스의 하강 시 일정 위치에서 발생하는 걸림 소음을 방지할 수 있는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 관한 것이다.

- <10> 일반적으로, 자동차의 바디에는 차량 실내의 탑승을 위해 도어가 설치되어 있는 바, 상기한 자동차용 도어는 바디에 힌지로 설치되어 개폐 가능하게 되어 있다.
- <11> 상기한 도어에는 도어를 열지 않고도 실외 공기를 실내로 유입시키도록 도어 글래스가 설치되어 있는 바, 이는 실내의 승강/하강 스위치에 의해 자동 동작하도록 레귤레이터 어셈블리에 연결 설치되어 있게 된다.
- <12> 상기한 도어 레귤레이터 어셈블리는 도3과 도4에 도시된 바와 같이 도어의 인너/아웃터 판넬 사이에 설치되는 플레이트(50)와, 상기한 플레이트(50)에 회전 자재하도록 설치됨과 아울러 레귤레이터(미 도시)에 의해 회전되는 아암(51)과, 상기한 아암(51)의 승강 동작 시 승강하도록 설치됨과 아울러 도어 글래스(미 도시)가 설치된 승강바(52)와, 상기한 아암(51)의 이동을 지지하도록 아암(51)과 중앙부에 힌지(53)로 연결되고 일단이 승강바(52)와 연결된 승강 아암(54)과, 상기한 승강바(52)에 삽입되어 이동 자재함과 아울러 승강 아암(54)의 타단이 힌지(55)로 연결된 슬라이더(56)와, 상기한 슬라이더(56)의 이동 위치를 제한함으로써 도어 글래스 승강 시 정지 위치를 설정하도록 승강바(52)에 삽입된 레일바(57)로 이루어져 있다.
- <13> 즉, 상기한 승강아암(54)의 회전 시 이와 연결된 승강바(52) 및 슬라이더(56)가 이동하면서 도어 글래스를 승강시키고, 슬라이더(56)와 레일바(57)가 접촉하면 정지하게 되는 것이다.
- <14> 상기한 레일바(57)의 선단에는 슬라이더(56)와의 접촉 시 완충 및 소음 방지를 위해 댐퍼 패드(58)가 설치되어 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <15> 그러나, 상기한 바와 같이 승강바에 슬라이더 및 레일바를 슬라이딩 운동 가능하게 삽입한 상태에서 슬라이더와 레일바의 접촉에 의해 도어 클래스의 승강 위치를 제한하게 되면, 상기한 슬라이더가 레일바에 접촉할 때 소음이 발생하는 문제점이 있다.
- <16> 즉, 레일바의 선단에 소음 방지를 위해 댐퍼 패드를 부착하였지만, 슬라이더가 이동하면서 정지된 상태인 레일바에 충돌하면 소음을 방지할 수 없게 됨으로써, 도어 클래스가 정지하는 상하부 위치에서 충돌 소음이 발생하는 것이다.
- <17> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 도어 클래스의 승강 시 슬라이더와 레일바의 충돌에 따른 충격력을 극소화시킴과 아울러 슬라이더와 레일바가 함께 이동하도록 구성함으로써 도어 클래스 승강시의 충돌 소음을 방지한 자동차용 도어 클래스 레귤레이터 어셈블리를 제공함에 있다.
- <18> 상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은, 레귤레이터에 의해 회전되는 아암과, 상기한 아암과 힌지로 연결되어 연동 운동하고 승강바에 이동 자재하게 설치된 슬라이더에 힌지로 연결된 승강 아암과, 상기한 슬라이더의 이동을 정지시키도록 승강바에 삽입 설치된 레일바를 포함하는 자동차용 도어 클래스 레귤레이터 어셈블리에 있어서,
- <19> 상기한 슬라이더와 레일바가 함께 이동함과 아울러 충돌하지 않도록 슬라이더와 레일바의 사이에 설치된 연결 수단을 포함함을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <20> 도1과 도2는 본 발명에 따른 자동차용 도어 클래스 레귤레이터 어셈블리에서 레일바와 슬라이더의 결합 상태를 도시한 사시도와 조립 정면도로서, 도어 클래스의 승강 동작 시 이와

연동하는 슬라이더(56)와 레일바(57)가 함께 이동할 수 있도록 슬라이더(56)와 레일바(57)의 사이에 연결 수단이 구성되어 있다.

- <21> 즉, 상기한 슬라이더(56)가 승강 아암(54)에 의해 이동할 때 레일바(57)가 같이 이동하도록 함으로써, 도어 글래스 정지 위치에서 슬라이더(56)와 레일바(57)가 충돌하지 않으면서 정지하도록 구성한 것이다.
- <22> 상기한 연결 수단은 슬라이더(56)에 형성된 걸림공(1)과, 상기한 걸림공(1)에 끼워져 슬라이더(56)와 레일바(57)가 연동하도록 레일바(57)에 설치된 쐐기 형태의 걸림 돌기(2)로 이루어져 있다.
- <23> 물론, 상기한 레일바(57)의 선단에는 댐퍼 패드(58)가 설치되어 슬라이더(56)와 레일바(57)의 사이에서 충격력을 흡수하게 된다.
- <24> 상기한 걸림공(1)과 걸림 돌기(2)로 슬라이더(56)와 레일바(57)가 결합되면 슬라이더(56)와 레일바(57)의 사이 간격이 극소화되거나 미리 접촉되어 있는 상태가 되는 바, 슬라이더(56)의 이동 시 충돌 소음이 발생되지 않으면서 레일바(57)가 같이 이동하게 되는 것이다.
- <25> 상기한 걸림 돌기(2)는 레일바(57)에 일체로 성형하여도 되고, 별도의 끼움 구조(레일바에 구멍을 형성하고 여기에 압입되는 돌기를 걸림 돌기에 형성하여 결합)를 형성하여 탈착 가능하게 구성하여도 된다.
- <26> 상기한 바와 같은 본 발명의 작용 효과를 설명하면 작업자가 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리를 조립할 때, 상기한 승강바(52)에 슬라이더(56) 및 레일바(57)를 삽입시킴과 아울러 상기한 걸림 돌기(2)가 슬라이더(56)의 걸림공(1)에 끼워지도록 한다.

- <27> 슬라이더(56)와 레일바(57)가 걸림 돌기(2) 및 걸림공(1)에 의해 결합되면 슬라이더(56)와 승강 아암(54)을 힌지(55)로 연결하고, 여기에 아암(51)을 결합시키면서 도어 글래스를 결합시켜 도어 글래스 레귤레이터를 조립하게 된다.
- <28> 이 상태에서 상기한 아암(51) 및 승강 아암(54)을 동작시키게 되면, 승강바(52)가 도어 글래스와 함께 승강되는 바, 상기한 승강바(52)에 결합되어 있는 슬라이더(56)가 슬라이딩 이동하게 된다.
- <29> 슬라이더(56)가 이동하게 되면 이와 결합된 레일바(57)가 같이 이동하게 되는 바, 도어 글래스가 상부 또는 하부에서 정지하게 되면, 슬라이더(56)와 레일바(57)도 같이 정지하게 된다.
- <30> 이때, 상기한 슬라이더(56)와 레일바(57)가 걸림 돌기(2) 및 걸림공(1)으로 연결되어 있을 뿐만 아니라 서로 댄퍼 패드(58)를 사이에 두고 밀착되어 있기 때문에, 슬라이더(56)와 레일바(57)의 사이에서 충돌 소음이 발생되지 않게 된다.
- <31> 즉, 도어 글래스의 승강 시 소음원인 슬라이더(56)와 레일바(57)의 충돌이 발생되지 않도록 함으로써, 도어 글래스의 승강 소음을 억제할 수 있게 되는 것이다.

【발명의 효과】

- <32> 이상과 같이 본 발명은 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에서 승강 소음을 발생시키는 슬라이더와 레일바를 연동하도록 구성함으로써, 도어 글래스의 상하부 위치에서 발생하는 소음을 방지하고 이로 인해 자동차의 정숙성을 향상시킬 수 있는 잇점이 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

레귤레이터에 의해 회전되는 아암과, 상기한 아암과 힌지로 연결되어 연동 운동하고 승강바에 이동 자재하게 설치된 슬라이더에 힌지로 연결된 승강 아암과, 상기한 슬라이더의 이동을 정지시키도록 승강바에 삽입 설치된 레일바를 포함하는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리에 있어서,

상기한 슬라이더와 레일바가 함께 이동함과 아울러 충돌하지 않도록 슬라이더와 레일바의 사이에 설치된 연결 수단을 포함함을 특징으로 하는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리.

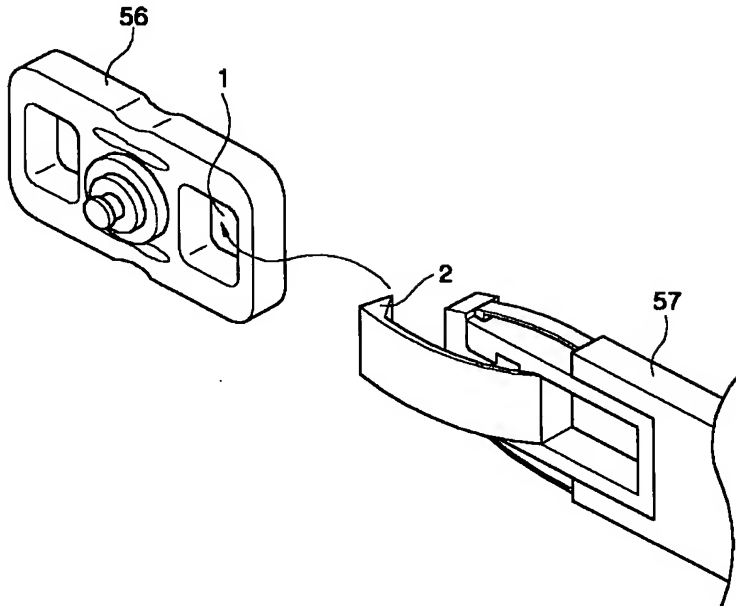
【청구항 2】

제1항에 있어서,

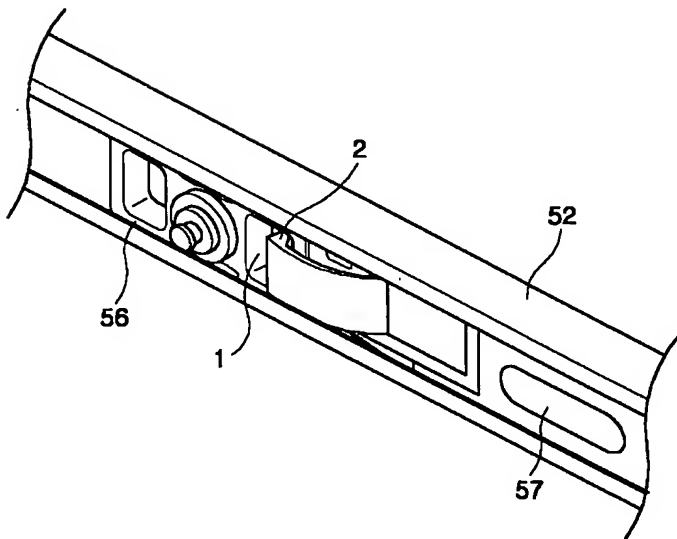
상기한 연결 수단은 슬라이더에 형성된 걸림공과, 상기한 걸림공에 끼워져 슬라이더와 레일바가 연동하도록 레일바에 설치된 썸기 형태의 걸림 돌기로 구성함을 특징으로 하는 자동차용 도어 글래스 레귤레이터 어셈블리.

【도면】

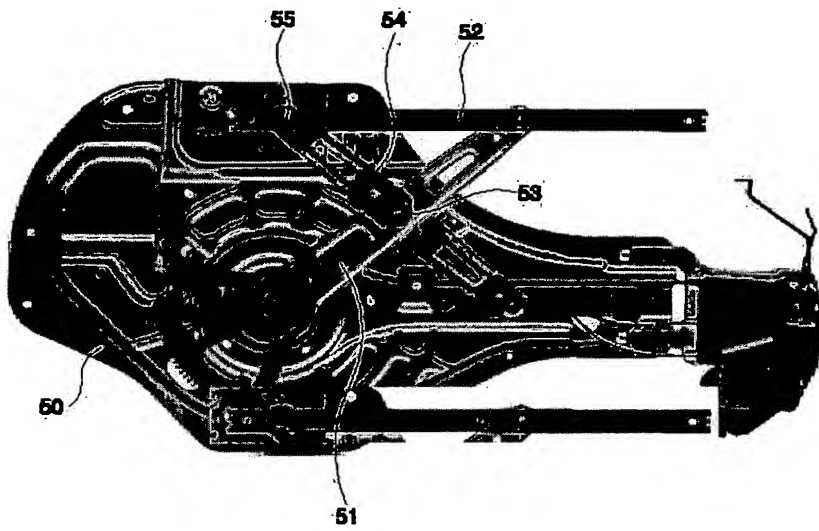
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

